XIII. — ALTE UND NEUE SCYPHOMEDUSEN VON AUSTRALIEN.

VON DR. G. STIASNY. (MIT 3 TEXTFIGUREN).

In einer Collection Coelenterata, von verschiedenen australischen Fundorten herrührend, die mir vom Direktor des Australian Museum in Sydney, Dr. Ch. Anderson, zur Untersuchung übersendet wurden, fanden sich auch einige Scyphomedusen, die in den australischen Gewässern bisher noch nicht nachgewiesen wurden [1]) — besonders interessant der Nachweis der brasilianischen Form *Chiropsalmus quadrumanus* L. Ag. —, ferner eine neue Species von *Mastigias*.

Das folgende Verzeichnis umfasst nur einen kleinen Teil der Sammlung u. z. jene Formen, die in systematischer oder tiergeographischer Hinsicht Interesse verdienen. Im Folgenden werden besprochen:

1. *Charybdeidae.*
   * *Chiropsalmus buitendijki* Horst.
   * *Chiropsalmus quadrumanus* L. Agassiz.

2. *Rhizostomae.*
   * *Netrostoma coerulescens* Maas.
   * *Cephea octostyla* L. Agassiz? juv.
   * *Mastigias andersoni* nov. spec.
   Phyllorhiza punctata v. Lendenf. juv.
   * *Versura anadyomene* (Maas)?

Ordo **CHARYBDEIDAE** Gegenbaur 1859.

Fam. CHIRODROPIDAE Haeckel.

Gen. **Chiropsalmus** L. Agass. 1862.

Chiropsalmus buitendijki Horst.

stranded on beaches in Bowen Harbour, Port Denison, Queensland, after a S. E. gale in May 1923. Coll. E. H. Rainford. N° 338 [2]).

2 stark beschädigte Exemplare, ganz durchsichtig, ohne Magen, ohne Taschenarme, von ungewöhnlicher Grösse.

---

[1]) In der folgenden Liste mit * bezeichnet.

[2]) Inventar-N° des Rijks-Museum. Die übrigen Exemplare befinden sich im Australian Museum, Sydney.

An den Pedalia und der Anordnung der Tentakel sofort erkennbar. Ein Exemplar 100 mm. hoch, 135 mm. breit, das zweite 90 mm. hoch, 100 mm. breit.

Die bisher nur im malayischen Archipel nachgewiesenen Exemplare dieser Species maassen maximal 60—70 mm. Höhe. Aus den australischen Gewässern ist diese Meduse bisher nicht bekannt.

Chiropsalmus quadrumanus L. Agassiz.

Port Darwin, N. Australia, Coll. Messrs. Christie and Godfrey, old coll. Reg. N° G 4188.

Junges stark beschädigtes Exemplar von 70 mm. Höhe, 60 mm. Schirmbreite. Velarium herabhängend, 17 mm. breit, mit 4 Frenulae und vielen feinen verästelten Canälen. Pedalia halb so lang als die Schirmhöhe mit 7 resp. 9 Fingern; Pedalia 30 mm. lang, 15 mm. breit. An den Sinneskolben 6 Augen. Sinnesnische auf dreieckiger Gallertverdickung (Textfig. 1) mit breiter schmaler Spalte nach aussen mündend, ca 10 mm. vom Schirmrande entfernt.

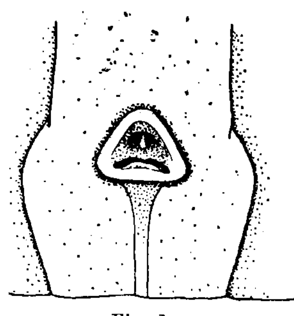


Fig. 1.

Das Exemplar ist ein junges Tier, zeigt noch keine Gonadenanlage. Gastralcirren sind halbmondförmig ange- ordnet, nicht büschelförmig, sondern mit breiter Basis festgewachsen; sehr zahlreich.

Von dem in den philippinischen Gewässern so häufigen *Chiropsalmus quadrigatus* Haeckel, unterscheidet sich diese von Fritz Müller bei Desterro, Sta. Catharina, Brasilien nachgewiesene Form durch das herabhängende Velarium, die Zahl der Tentakel, die Anordnung der Gastralcirren.

Neu für die australischen Gewässer. Diese brasilianische Form wurde jedoch laut Kükenthal-Krumbach's Handbuch der Zoologie 1. Bd. p. 574. bereits einmal bei der Insel Saveh bei Padang nachgewiesen. Dieses Exemplar befindet sich im Berliner zoologischen Museum. — Vergl. auch den Nachweis der westindischen *Tripedalia cystophora* Conant bei den Philippinen (s. o. p. 243).

Ordo **RHIZOSTOMAE** Cuvier 1799.

Subordo KOLPOPHORAE Stiasny.

Stamm ACTINOMYARIAE Stiasny.

Fam. CEPHEIDAE.

Gen. **Netrostoma** Maas 1903.

Netrostoma coerulescens Maas.

Funafuti Island, Ellice group, N. of Australia, Coll. C. Hedley 1897. Reg. N° 12001 (als „Aurelia clausa" bezeichnet.)

1 Exemplar von ca 90 mm. Schirmbreite, ziemlich stark beschädigt.

Die für *Netrostoma* so charakteristischen starren Anhänge an den Mundarmen fehlen zwar, doch sind die 3 Interrhopalarcanäle, ein andres Hauptmerkmal, auch ohne Injection gut zu sehen. Der Schirm hat die bei *Netrostoma* nicht seltene Urnenform.

Diese in den malayischen Gewässern nicht seltene Form ist bisher in den Gewässern in der Nähe Australiens nicht nachgewiesen.

Gen. **Cephea** Péron und Lesueur 1809.

Cephea cephea (Forskål).

Port Denison, Queensland, Coll. by E. H. Rainford, 1924.

Ein am Apex und Schirmrande etwas beschädigtes Exemplar von ca 90 mm. Schirmbreite (Reg. N° 4). Exumbrella im Centrum höckerig, sonst glatt.

Vom Centrum der Armscheibe hängen 3 lange, weiche, ziemlich dicke Anhänge.

4 oder 5 kurze Kanalwurzeln pro Oktant, durch ein peripheres Netzwerk mit einander verbunden. Gegen die Peripherie werden die Netzmaschen etwas gestreckter. Kein Ringcanal.

Wahrscheinlich ist Péron und Lesueur's *Cephea fusca* von Nord-West Australien damit identisch. Im Indopacific weit verbreitete Form.

Cephea octostyla L. Ag. juv.?

Queensland coast, off Rockhampton, no further data. N° 339. Reg. N° 12045.

1 Exemplar von 18 mm. Schirmbreite, 6/7 mm. Höhe.

Schirm flach, Gallerte widerstandstähig, knorpelhart, Exumbrella feingekörnelt. 8 Rhopalien, Sinnesgrübchen ohne Falten, Rhopalarläppchen schmal, spitz, dazwischen 4 breite Ocularläppchen. Armscheibe achteckig, keine Subgenitalpapillen, Subgenitalostien quere kurze Spalten. Mundarme

ganz kurz, dichotom (?), breit, stark gefaltet, ohne jegliche Anhänge, noch im Semaeostomeenstadium, noch offene Rinnen, primäre Mundöffnung noch vorhanden.

Sehr auffallend ist die Muskulatur: relativ sehr stark ausgebildet, ringförmig, in breiten Blättern, besonders im centralen Teile.

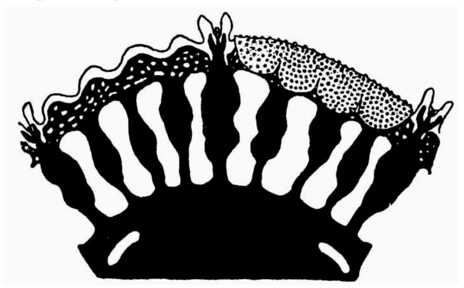


Fig. 2.

Gefässystem Textfig. 2: ca 32 Radialcanäle. Zwischen 8 breiten unregelmässig keulenförmig verdickten Rhopalarcanälen, 3 etwas schmälere Interrhopalarcanäle von unregelmässiger Contour, an dünnem Stiele von den kreisförmigen Magenperipherie entspringend.

Alle Radiärcanäle ziehen unverzweigt bis zum $^1/_4$ Abstand von der Peripherie. An der Uebergangsstelle in ein ziemlich weitmaschiges Anastomosennetz erscheint ein schwach angedeuteter Ringcanal. Die Rhopalarcanäle ziehen bis zum Schirmrand, die Interrhopalarcanäle verlieren sich im extracirculären Anastomosennetz.

Ein ähnliches Jugendstadium wurde von A. G. Mayer (3, pag. 653) beschrieben und gleichfalls auf *Cephea octostyla* bezogen. Es war ca 15 mm. breit, stammte von Jolo anchorage, Philippine Islands. Ueber die Beschaffenheit der Muskulatur dieses Exemplars wird nichts erwähnt. Das vorliegende Exemplar unterscheidet sich davon durch die gleichmässige Körnelung der Exumbrella (dort „a few small scattered warts near the center of the exumbrella"), und durch den gelappten Schirmrand (dort ganzrandig). Das Mayersche Exemplar hatte dichotome Mundarme.

Die Bestimmung dieses Objektes ist unsicher. Die hier so stark, in breiten Blättern, ringförmig entwickelte Muskulatur ist sonst bei den Actinomyariae schwach entwickelt, ferner sind die Subgenitalostien verhältnismässig breit und gross, sonst bei den Angehörigen dieser Gruppe stets klein und rundlich. Die Form der Mundarme, das entscheidende Merkmal, ist nicht genau erkennbar.

Das gewöhnliche Verbreitungsgebiet dieser Form sind die Philippinen.

Stamm KRIKOMYARIAE Stiasny.

Fam. MASTIGIADIDAE.

Gen. **Mastigias** L. Agassiz.

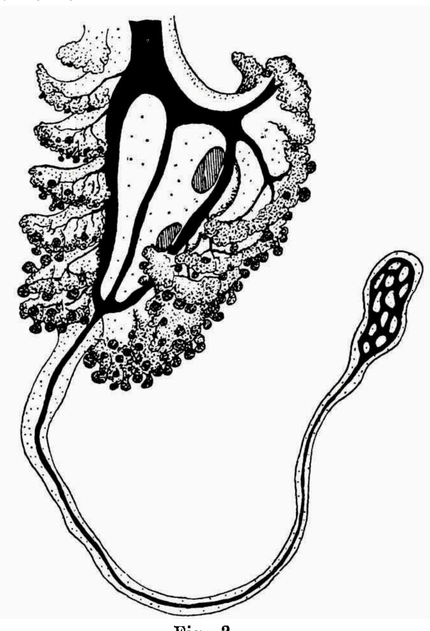
Mastigias andersoni nov. spec.

5 Exemplare Bowen Harbour, Port Denison, Queensland, collected by Mr. E. H. Rainford, January 1924. Reg. N° 1. N° 340.

1 Exemplar. Observation Island, Sir Edward Pellew Group, Gulf of Carpentaria, North Australia, coll. Dr. W. E. J. Paradice, Lieut. Surg. H. M. A. S. "Geranium" Dec. 1923. Reg. N° 2.

Diagnose: Schirmbreite bis ca 90 mm., jüngere Exemplare stark gewölbt, ältere flacher. Exumbrella mit einem Netzwerk weisslicher Polygone bedeckt, innerhalb welcher kleine runde Nesselwarzen. 6 flache Randläppchen pro Octant, wovon die mittleren meist gespalten, also die folgende Anordnung zeigend 1, 1, 2, 2, 1, 1, durch ziemlich tiefe Gallertfurchen von einander getrennt.

Ostien des Subgenitalporticus fast 3 mal so breit als die Armpfeiler. Armscheibe quadratisch, mit 1 centralen und 4 peripheren Peitschenfilamenten. Mundarme ± r, stark seitlich comprimiert mit breiten Unterarmen, mit sehr selbständigen Seitenästchen, die obersten, proximalen durch Fenster oder Einschnitte von den übrigen getrennt (Textfig. 3). Zwischen den gut ausgebildeten Saugkrausen ziemlich grosse und kleine, gestielte und sitzende Saugkölbchen, jedoch keine Peitschenfilamente. Endanhänge bis 2 r, am Ende des langen dünnen Stieles keulenförmig verdickt. Muskulatur circulär in 8 Knotenpunkten convergierend. Kanalsystem: Magenkreuzschenkel kurz und breit. Gastrovascularsystem der Umbrella: perradiale Rhopalarcanäle flaschenförmig, nicht anastomosierend, Interrhopalarcanäle von unregelmässiger Contour. 12—15 (gelegentlich bis 18) Kanalwurzeln, die an der Ursprungsstelle etwas gestreckt erscheinen. Inneres Anastomosennetz mit gestreckten Netzmaschen. Kanalversorgung der Mundarme durch kräftige einfache Kanäle, typisch tripter; in den Endanhängen ein einfaches Gefäss mit endständigem Anastomosennetz.


Fig. 3.

Färbung im Leben: (s. u.) Himmelblau, bläulich-rötlich, bräunlich oder hyalin weisslich. Endanhänge blau oder violett. Conserviertes Material s. u.

Symbiontische Algen auffallend wenig angetroffen, die meisten Exemplare sind völlig frei davon, nur eines zeigt leicht bräunliche Verfärbung am Schirmrande.

Zwischenform zwischen *Mastigias ocellata* und *albipunctata*. Zahl der Kanalwurzeln stimmt mehr mit *albipunctata*, breite Mundarme mit kleinen Fenstern mit *ocellata*. Eine Besonderheit sind die vielen grossen Saugnäpfe besonders auf der Abaxialseite und in der Nähe der Armspitze, der Mundarme ferner die blaue Farbe.

Keine *Phyllorhiza* wegen der mangelnden langen Peitschenfilamente. An deren Stelle grosse und zahlreiche Saugnäpfen zwischen den Saugkrausen.

Keine *Versura* wegen der langen Endkolben, mangelnden Peitschenfilamente und wegen der kurzen breiten Magenkreuzschenkel.

Zu den einzelnen Exemplaren möchte ich noch folgendes bemerken:

N° 340. Reg. N° 1. Bowen Harbour, P. Denison.

2 Exempl. 1. 90 mm. breit, flach.
2. 60 mm. breit, gewölbt.

Randläppchen typisch, Endanhänge. 2 r und mehr.

Mundarme 45 mm. lang.

Conserviertes Material weisslich gelblich, Saugnäpfe violett, Endkolben dunkelviolett gefärbt.

Auf den Etiketten folgende Bemerkungen:

„Colour. Deep sky blue when caught—zooids jelly like with same colour blue spots. Grows to about 12″ in diam. When large they are the same light brown colour above as the smallest species in jar."

N° 1. Bowen Harbour, P. Denison.

1 Exemplar von 40 mm. Breite, 15 mm. Höhe.

Milchweiss durchsichtig, mit zahlreichen kurzgestielten rötlich-blauen Saugnäpfen. Keine Peitschenfilamente, keine Endanhänge, ganz kleine Fenster an den Mundarmen.

1 Exemplar von 45 mm. Breite, 17 mm. Höhe.

Bläulich-rötlich, ziemlich dunkel, mit vielen kleinen bräunlichen Saugnäpfen und langen Endanhängen. 5 lange Peitschenfilamente.

Mit 14—18 Kanalwurzeln.

N° 1. 1 Exemplar von 35 mm. Breite, 13 mm. Höhe.

Weisslich-hyalin mit leicht gelblichem Schirmrand und Saugkrausen.

Bemerkungen auf der Etikette wörtlich wie oben.

Reg. N° 2. Golf von Carpentaria.

Prachtvolles milchweiss-hyalines Exemplar mit licht-violetten Saugkölbchen und langen violetten Endanhängen.

70 mm. breit, flach, 15 mm. hoch.

6 Randläppchen, 15 Kanalwurzeln. Armscheibe quadratisch mit 4

peripheren (an jeder Gabelstelle der Mundarme sitzenden) und 1 centralen Peitschenfilament. Gefässystem wie bei *Mastigias papua* von Uchida von Japan abgebildet (6, fig. 38).

Mundarme r lang, breite Unterarme mit kleinen Fenstern und je 1 langen kolbenförmig verdickten violetten Endanhang. Zahlreiche grosse und kleine, sitzende oder kurzgestielte Kolbenblasen, besonders an der Aussenseite. Keinerlei Anhänge, keine Peitschenfilamente.

Masse eines mittelgrossen Exemplares:

Schirmbreite	80	mm.
Schirmhöhe	18	„
Länge der Mundarme	35	„
„ „ Oberarme	10	„
„ „ Unterarme	25	„
Spannweite der Unterarme . . .	25	„
Breite der Armscheibe.	45	„
„ „ Armpfeiler	25	„
Länge des Endanhanges	75	„

Genus **Phyllorhiza** L. Agassiz 1862.

Phyllorhiza punctata Lendenfeld.

Farm Cove, Port Jackson, N. S. W. No further data. Reg. N° C 11999.

1 junges Exemplar von ca. 12 mm. Schirmbreite.

12 Rhopalia gleichmässig über den Schirmrand verteilt. Je 1 breites flaches Velarläppchen zwischen 2 Rhopalarläppchen. Manchmal sind die Velarläppchen bereits eingekerbt. Exumbrella feingekörnelt, nahe des Schirmrandes mit untiefen Gallertfurchen. Ringmuskulatur breit, continuierlich. Subgenitalostien von ganz verschiedener Breite. Mundarme tripter mit ziemlich breiten Unterarmen, mit einfachen Kanälen ohne Fenster mit z. T. noch offenen Rinnen. Ohne Endanhänge, ohne Peitschen filamente.

Magen von unregelmässiger Contour. Anzahl der Canalwurzeln am nicht injicierten Objekt nicht feststellbar.

Färbung gelblich-hyalin. Saugkrausen dunkler, bräunlich gelblich.

Die Bestimmung dieses Objektes, wie derartiger Jugendstadien überhaupt, ist ungemein schwierig und kaum mit einiger Sicherheit durchzuführen.

Das vorliegende Exemplar ist in erster Linie interessant wegen der Zahl der Randkörper. Lendenfeld (1) hat von *Phyllorhiza punctata* Jugendstadien von 15 mm. Durchmesser beschrieben mit 24 Randkörpern; grössere Larven waren mit 16 Randkörpern ausgestattet. Diese Angaben wurden von Mayer (3, p. 685) und mir (4, p. 11—12), angezweifelt und

der Nachprüfung für bedürftig erklärt. Von mir untersuchte Jugendstadien von 22—30 mm. Schirmbreite wiesen nur 8 Rhopalien auf (5, p. 62—63). Möglicherweise handelt es sich hier doch um ein derartiges Übergangsstadium, bei dem die accessorischen Randkörper der jungen Larven abfallen.

Fam. VERSURIDAE.

Gen. **Versura** Haeckel 1879.

Versura anadyomene (Maas) juv.?

Queensland Coast, off Rockhampton. No further data. Reg. N° 11999.

Kleines Exemplar von 35 mm. Schirmbreite. Flach. Schirm ziemlich widerstandsfähig, mit Sculptur auf der Exumbrella, so wie von Maas (2) bei *Crossostoma* beschrieben. Magenkreuzschenkel eher breit und kurz, als lang und dünn Gefässystem der Schirmes stimmt mit meiner fig. 7, Taf. 1, 13 gestreckte Netzmaschen. Breite Mundarme mit einfachen Kanälen, keinerlei Anhänge.

Schwierig zu bestimmendes Jugendstadium, vereinigt Merkmale von *Mastigiadidae* und *Versuridae.*

Leiden, Juli 1926.

FIGUREN-ERKLÄRUNG.

Textfig. 1. *Chiropsalmus quadrumanus* L. Agass. Sinnesnische mit Randkörper.
Textfig. 2. *Cephea octostyla* L. Agass. juv. Gefässystem des injicierten Exemplares.
Textfig. 3. *Mastigias andersoni* nov. spec. Mundarm mit zahlreichen Saugkölbchen und langem Endanhang. Gefässystem nach einem Injektionspraeparat.

LITTERATUR-VERZEICHNIS.

1. LENDENFELD, R. v., 1884, Zur Metamorphose der Rhizostomen. Zool. Anz. Bd. VII. Leipzig.
2. MAAS, OTTO, 1903, Die Scyphomedusen der Siboga-Expedition. Siboga-Expeditie. 11. Monogr. Leiden.
3. MAYER, A. G., 1910, Medusae of the World. Vol. III. The Scyphomedusae. Carnegie Inst. Washington.
4. STIASNY, G., 1921, Studien über Rhizostomeen mit besonderer Berücksichtigung der Fauna des malayischen Archipels nebst einer Revision des Systems. Capita zoologica. Deel I. Afl. 2. 's Gravenhage.
5. —— 1924, Ueber einige Scyphomedusen von Sydney. (Port Jackson). Zoolog. Mededeel. Rijksmus. Nat. Hist. Leiden, Deel VIII. Leiden.
6. UCHIDA, T., 1926, Anatomy and development of a Rhizostome Medusa, *Mastigias papua* L. Agass., with observations on the phylogeny of Rhizostomae. Journ. fac. of Science. Univ. Tokyo. Sect. IV. Zoology. Vol. I. Pt. I. Tokyo.